

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-024994

(43)Date of publication of application : 25.01.2002

(51)Int.Cl.

G08G 1/09
G06T 1/00
G06T 7/00
H04L 12/28
H04N 7/173

(21)Application number : 2000-210825

(71)Applicant : EQUOS RESEARCH CO LTD

(22)Date of filing : 12.07.2000

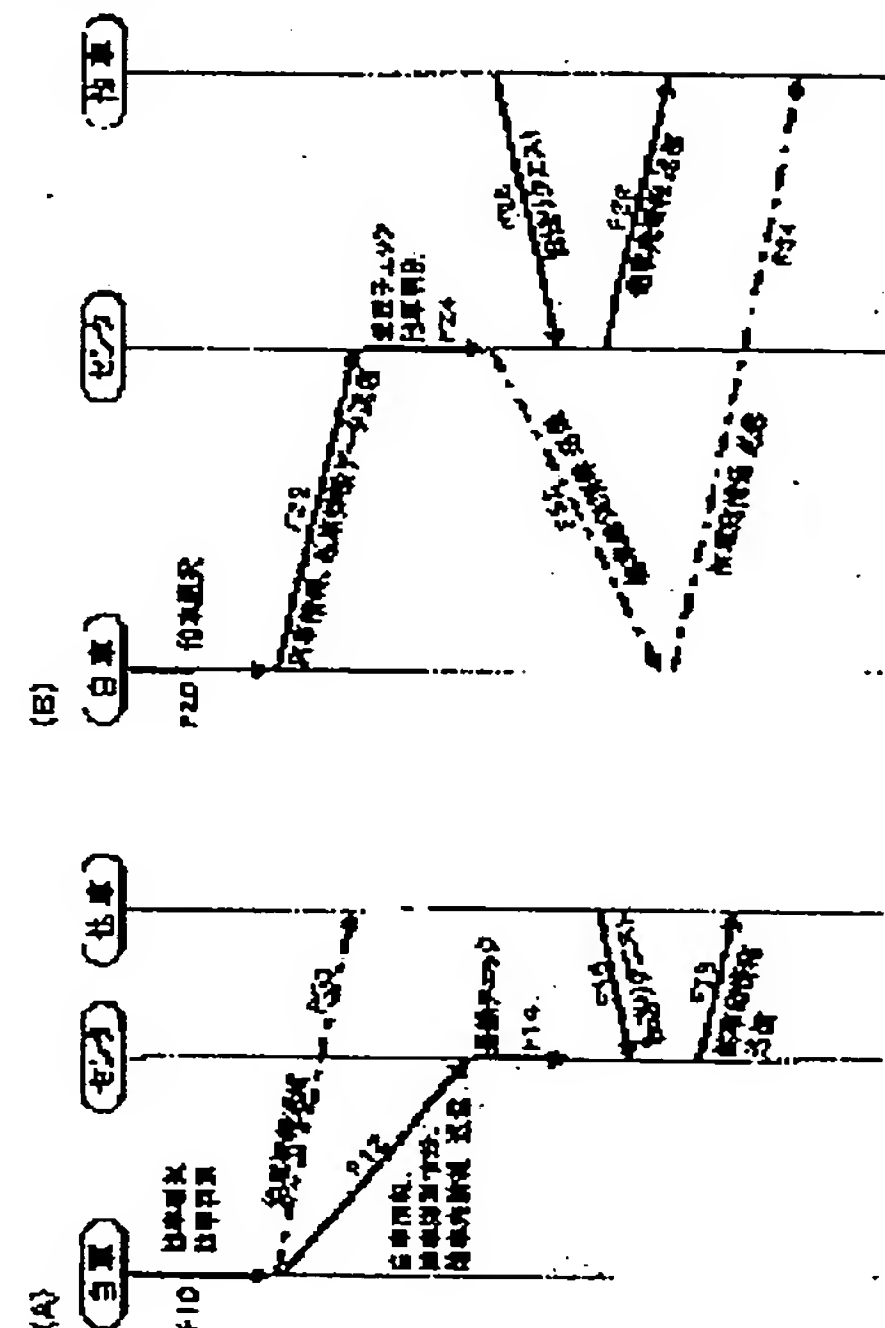
(72)Inventor : KUBOTA TOMOKI
NOMOTO YOICHI

(54) METHOD AND SYSTEM FOR TRANSMITTING INFORMATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method and a system for transmitting information, allowing a user to rapidly and easily select a message transmitting address.

SOLUTION: One's own vehicle A recognizes the image of vehicles around and displays them, and a user selects the other vehicle B as a message forwarding address from the display. The own vehicle A discriminates the ID of the selected other vehicle B (an arrow mark F10) and transmits own vehicle information (the present position.ID of the own vehicle, other vehicle identification information (the present position.feature data.ID of the other vehicle), and information addressed to the other vehicle, to a center C (an arrow mark F12). The center C checks the registration of the own vehicle A and the other vehicle B (an arrow mark F14). When there is a forwarding request from the other vehicle (an arrow mark F16), the information addressed to the other vehicle is forwarded to the other vehicle B (an arrow mark F18). The user of the own vehicle A can select the other vehicle B from the same image as the actual visible condition around the own vehicle and easily select the other vehicle as the message transmitting address.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-24994

(P2002-24994A)

(43)公開日 平成14年1月25日(2002.1.25)

(51)IntCl. ⁷	識別記号	F I	テ-リ-ト(参考)
G 0 8 G 1/09		G 0 8 G 1/09	H 5 B 0 5 7
G 0 6 T 1/00	3 3 0	G 0 6 T 1/00	3 3 0 B 5 C 0 6 4
	7/00		3 0 0 F 5 H 1 8 0
H 0 4 L 12/28		H 0 4 N 7/173	6 4 0 Z 5 K 0 3 3
H 0 4 N 7/173	6 4 0	H 0 4 L 11/00	3 1 0 B 5 L 0 9 6
審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 10 頁)			

(21)出願番号 特願2000-210825(P2000-210825)

(22)出願日 平成12年7月12日(2000.7.12)

(71)出願人 591261509

株式会社エクォス・リサーチ

東京都千代田区外神田2丁目19番12号

(72)発明者 窪田 智氣

東京都千代田区外神田2丁目19番12号 株

式会社エクォス・リサーチ内

(72)発明者 野本 洋一

東京都千代田区外神田2丁目19番12号 株

式会社エクォス・リサーチ内

(74)代理人 100090413

弁理士 梶原 康稔

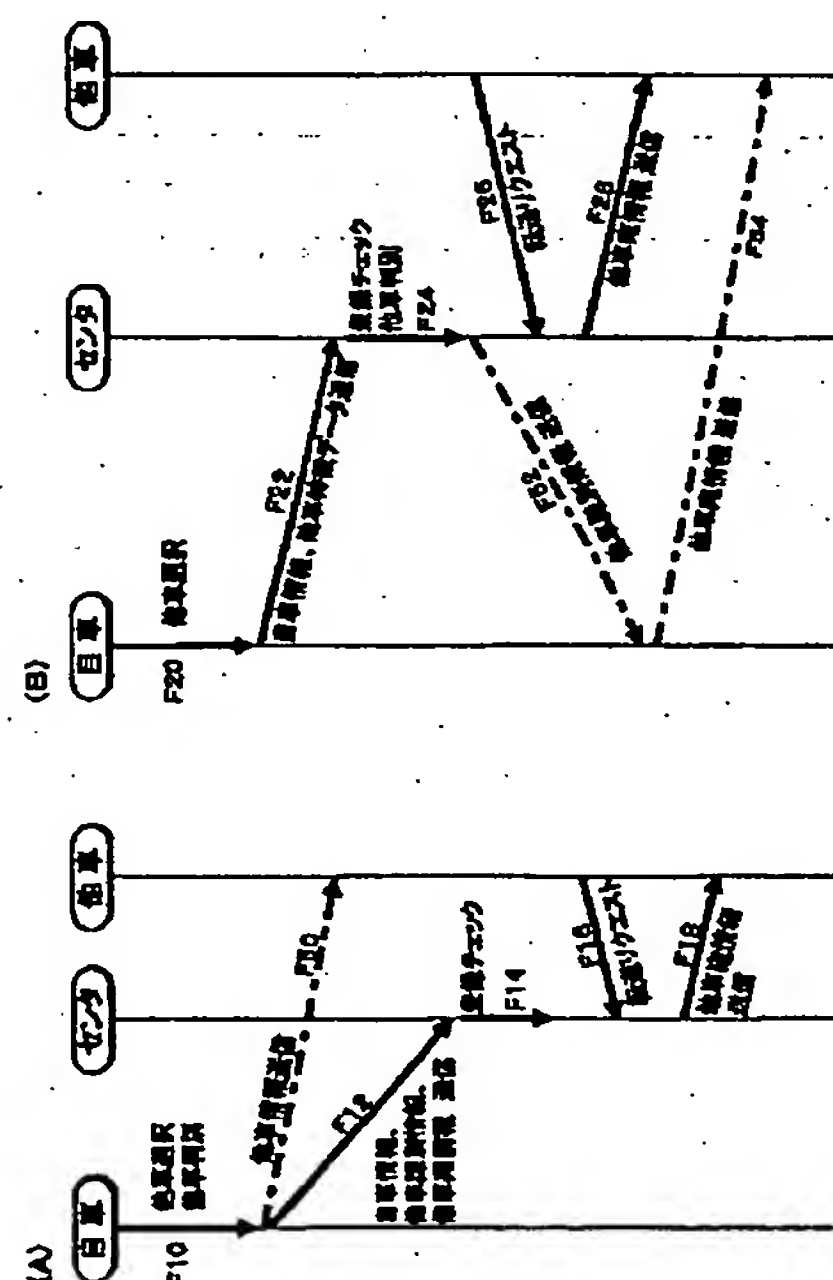
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報送信方法及びシステム

(57)【要約】

【課題】 メッセージなどの送信先をすばやく簡単に選択することができる情報送信方法及びそのシステムを提供する。

【解決手段】 自車Aは、周辺の車両を画像認識して表示する。ユーザは、この表示からメッセージ転送先の他車Bを選択する。自車Aは、選択された他車BのIDを判別する(矢印F10)。そして、自車情報(自車現在位置・ID)、他車識別情報(他車現在位置・特徴データ・ID)、他車宛情報をセンタCに送信する(矢印F12)。センタCは、自車A及び他車Bの登録チェックを行う(矢印F14)。そして、他車Bから転送リクエストがあると(矢印F16)、他車宛情報を他車Bに転送する(矢印F18)。自車Aのユーザは、実際に見ている自車周囲の状況と同じ画像から他車Bを選択することができ、メッセージ送信先の簡単に他車を選択することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動体は、

移動体の周囲を撮像するとともに、画像処理を施して画像を認識するステップ；これによる認識結果を参照して情報の送信先を選択するステップ；これによって選択された送信先を判別してその識別情報を得るステップ；判別した送信先の識別情報と、該送信先に送信すべき情報をセンタに送信するステップ；を備えており、センタは、受信した識別情報を参照して、前記送信先に前記送信すべき情報を転送するステップ；を含むことを特徴とする情報送信方法。

【請求項2】 移動体は、

移動体の周囲を撮像するとともに、画像処理を施して画像を認識するステップ；これによる認識結果を参照して情報の送信先を選択するステップ；これによって選択した送信先の前記画像処理で得た特徴データと、該送信先に送信すべき情報をセンタに送信するステップ；を備えており、センタは、受信した特徴データから選択された送信先を判別してその識別情報を得るステップ；これによって得た識別情報を参照して、前記送信先に前記送信すべき情報を転送するステップ；を含むことを特徴とする情報送信方法。

【請求項3】 前記送信先からの転送リクエストに応じて、センタから前記送信先に前記送信すべき情報を転送することを特徴とする請求項1又は2記載の情報送信方法。

【請求項4】 移動体は、

移動体の周囲を撮像する撮像手段；該撮像手段による撮像結果に画像処理を施して画像を認識する画像認識手段；該画像認識手段による認識結果から情報の送信先を選択する送信先選択手段；該送信先選択手段によって選択された送信先を判別し、送信先の識別情報を得る判別手段；該判別手段によって得られた識別情報を、送信すべき情報とともにセンタに送信する送信手段；を備えており、センタは、前記移動体から送信された識別情報及び送信すべき情報をそれぞれ受信する受信手段；該受信手段で受信した前記識別情報を参照して、前記送信すべき情報を前記送信先に転送する転送手段；を含むことを特徴とする情報送信システム。

【請求項5】 移動体は、

移動体の周囲を撮像する撮像手段；該撮像手段による撮像結果に画像処理を施して画像を認識する画像認識手段；該画像認識手段による認識結果から情報の送信先を選択する送信先選択手段；該送信先選択手段によって選択された送信先の前記画像認識手段で得られた特徴データを、送信すべき情報とともにセンタに送信する送信手段；を備えており、センタは、前記移動体から送信された特徴データ及び送信すべき情

報をそれぞれ受信する受信手段；該受信手段によって受信した前記特徴データから前記送信先を判別し、送信先の識別情報を得る判別手段；該判別手段によって得た前記識別情報を参照して、前記受信手段で受信した送信すべき情報を前記送信先に転送する転送手段；を含むことを特徴とする情報送信システム。

【請求項6】 前記転送手段が、前記送信先からの転送リクエストに応じて前記送信先に前記送信すべき情報を転送することを特徴とする請求項4又は5記載の情報送信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、電子メール、メッセージなどの各種の情報を移動体間で送受する場合に好適な情報送信方法及びシステムに関するものである。

【0002】

【背景技術】移動体、例えば車両間で電子メールなどを送受するシステムとしては、特願平11-8709号として出願された情報送信システムがある。これによれば、次のような手順でメール送信が行われる。

【0003】①他車の情報取得とセンタに対する情報送信……まず最初に、自車で、メール送信先の他車を選択する。そして、選択した他車に対し、自車は識別情報のリクエストを発信する。他車から識別情報が送信されると、自車はこれを受信する。更に自車は、受信した他車の識別情報を、他車に対するメールなどの情報とともに、自動車電話などの電話回線を通じてセンタに送信する。

【0004】あるいは、センタ側からの情報に基づいて他車の選択が行われる。自車でユーザが自車周辺の他車情報取得動作を選択すると、自車は、センタ側にリクエストを行い、これに応じてセンタから自車位置周辺の他車情報が自車に送信される。他車情報としては、例えば、他車位置、他車識別番号、他車車種、他車カラー、他車ナンバーが該当する。センタは、各車両と予め通信して各車両の位置その他の情報を把握している。自車では、センタから受信した自車周辺の他車情報に基づいて、自車車周辺他車との相対的な位置関係を表す表示が行われる。ユーザは、この表示からメール送信先の他車を選択し、センタに送信する。

【0005】②センタから他車に対する情報送信……次に、センタは、自車から送信された他車の識別情報もしくは選択情報とメールとを受信してメモリに格納し、他車からのメッセージ転送リクエストに備える。そして、他車からメッセージ転送リクエストがあると、該当するメールをメモリから読み出し、他車に送信する。あるいは、他車からのリクエストの有無に関係なく、センタから他車にメッセージを転送する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した背景技術のうち、他車に対して識別情報をリクエストする方法では、他車から識別情報を受信できないときはメッセージを送信することができない。また、センタ側から他車情報を受信する方法では、センタ側から送信された他車の表示と実際の自車周辺の状況とを比較して他車を選択しなければならず、メッセージ送信対象の選択に戸惑う恐れがある。特に、実施の周辺状況が時々刻々と変化するため、これがセンタ側から得た画面表示と異なる可能性があり、送信対象の選択に手数がかかる可能性がある。

【0007】本発明は、これらの点に着目したもので、メッセージなどの送信先をすばやく簡単に選択することができる情報送信方法及びシステムを提供することを、その目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明では、移動体は、移動体の周囲を撮像するとともに画像処理を施して画像を認識し、これによる認識結果を参照して情報の送信先を選択し、これによって選択された送信先を判別してその識別情報を得、判別した送信先の識別情報と送信先に送信すべき情報をセンタに送信することを特徴とする。センタは、受信した識別情報を参照して、前記送信先に前記送信すべき情報を転送することを特徴とする。

【0009】他の発明では、移動体は、移動体の周囲を撮像するとともに画像処理を施して画像を認識し、これによる認識結果を参照して情報の送信先を選択し、これによって選択した送信先の前記画像処理で得た特徴データと、該送信先に送信すべき情報をセンタに送信することを特徴とする。センタは、受信した特徴データから選択された送信先を判別してその識別情報を得るとともに、これによって得た識別情報を参照して、前記送信先に前記送信すべき情報を転送することを特徴とする。

【0010】主要な形態の一つは、前記送信先からの転送リクエストに応じて、センタから前記送信先に前記送信すべき情報を転送することを特徴とする。本発明の前記及び他の目的、特徴、利点は、以下の詳細な説明及び添付図面から明瞭になる。

【0011】

【発明の実施の形態】（1）本発明の概要……最初に、図1及び図2を参照して、本発明の概要を説明する。なお、以下の説明においては、メール、メッセージなどを自動車間でやり取りする場合を想定し、送信する車両を「自車」、受信する車両を「他車」、自車から他車に送信するメールなどの情報を他車宛情報、情報の送信を仲介する基地局を「センタ」と表現する。図1にはシステム全体の様子が示されており、図2には他者宛情報の送信動作の基本的なステップが示されている。

【0012】①他車Bの情報取得とセンタCに対する情

報送信……自車Aは、その周囲を撮像するカメラを備えており、これにより周囲を撮像するとともに画像処理によって車両の特徴データ（車種、色、ナンバー、エンブレム、形状など）を抽出する（ステップS1）。これにより、自車周囲の車両が認識される。図1の例では、矢印FAで示すように、自車前方が撮像されている。ユーザは、前記表示から、他車宛情報の送信先車両を選択する（ステップS2）。

【0013】自車Aが車両の判別データを備えているときは（ステップS3のYes）、その判別データを利用して選択された車両のIDを判別する（ステップS4）。そして、判別した他車Bの識別情報、自車A及び他車Bの位置情報、他車宛情報を、電話回線Dを介してセンタCに送信する（ステップS5、矢印FB、FC参照）。一方、自車Aが車両の判別データを備えていないときは（ステップS3のNo）、他車Bの特徴データ、自車A及び他車Bの位置情報、他車宛情報をセンタCに送信する（ステップS7、矢印FB、FC参照）。

【0014】②センタCにおける処理と他車Bに対する送信……次に、センタCは、自車Aから送信された他車Bの識別情報、自車A及び他車Bの位置情報、及び他車宛情報とを受信してメモリに格納する。そして、識別情報から他車Bの送信アドレスを特定し、他車Bからのリクエストがあったときに、電話回線Dを介して前記他車宛情報を該他車Bに送信する（ステップS6、矢印FC、FD参照）。しかし、自車A側で他車Bが判別されていない場合は、自車Aから送信された他車Bの特徴データ、自車及び他車の位置情報、及び他車宛情報とを受信してメモリに格納するとともに、他車Bの特徴データあるいは他車Bの位置情報も参照して、他車Bを判別する（ステップS8）。そして、該判別によって得た識別情報から他車Bの送信アドレスを特定し、他車Bからのリクエストがあったときに、電話回線Dを介して前記他車宛情報を該他車Bに送信する（ステップS6、矢印FC、FD参照）。なお、他車Bからのリクエストの有無に限らず、他車Bに他車宛情報を送るようにしてもよい。

【0015】（2）実施形態の構成……次に、図3～図5を参照して、本発明の一実施形態にかかるメッセージ送信システムの構成を説明する。最初に、図3を参照して、車両側の装置構成から説明する。同図において、ナビゲーション装置10は、GPSなどの位置計測部12を備えており、その出力側は自車位置判別部14に接続されている。自車位置判別部14は、前記位置計測部12の計測結果と、後述するメモリに格納されている地図データベースを参照して、自車Aの現在位置座標（経緯度）を判別するためのものである。

【0016】一方、ナビゲーション装置10は、撮像部20を備えている。撮像部20は、撮像用のカメラ20P～20Sを含んでいる。カメラ20P～20Sとして

は、例えばCCDなどを利用したものが用いられる。これらのカメラ20P～20Sは、図4に示すように、車両Mの前後左右にそれぞれ配置されている。このような配置により、車両Mの周囲を撮影（撮像）可能となっている。なお、カメラ20P～20Sのうち、例えば車両前方のカメラ20Pのみを設けるようにしてもよい。

【0017】これら撮像部20の出力側は画像認識部22に接続されており、画像認識部22の出力側は前記自車位置判別部14の出力側とともに、位置計算部24に接続されている。前記画像認識部22は、撮像された画像から、他車Bの車種、ナンバー、色などの特徴データを得るための処理を行うためのものである。また、位置計算部24は、自車Aの位置情報や他車Bの画像認識結果から両者の相対的な位置関係を計算するとともに、その結果を利用して他車Bの位置座標を計算する機能を備えている。

【0018】次に、ナビゲーション装置10には、更に、表示部30、入力部32、メモリ34、車両判別部36、センタ通信部38、コントロール部40も設けられている。これらのうち、表示部30は、例えば液晶パネルなどで構成されており、必要に応じて音声出力装置も設けられる。入力部32は、キーボード、マウス、タッチパネル、スイッチボタン、リモコン、ジョイスティック、音声入力装置など適宜のもので構成されている。

【0019】メモリ34には、ナビゲーション用の地図データベースDA、車両を識別するための特徴データを集めた車両判別用データベースDB、前記自車位置判別部14で得た自車位置や自車IDなどの自車情報DC、前記画像認識部22で認識された他車Bの特徴データや他車IDなどの他車識別情報DD、他車Bに送信するメールなどの他車宛情報DE、その定型文DFが格納されるようになっている。また、図示しないが、動作に必要なプログラムや他のデータも必要に応じて格納されており、処理上必要な作業領域も確保されている。

【0020】車両判別部36は、前記画像認識部22で得られた他車Bの特徴データと、前記メモリ34に格納されている車両判別用データベースDBを参照して、他車Bを判別するための処理を行う機能を有する。センタ通信部38は、電話回線Dを介してセンタCと交信するためのものである。このセンタ通信部22には送信フラグFAが設定されており、各動作状態に応じてオンもしくはオフとなる。コントロール部40は、全体の動作を制御するためのものである。

【0021】次に、図5を参照してセンタ側の構成を説明する。センタCには、受付処理部50、登録確認部52、転送処理部54、メモリ56、車両判別部58、コントロール部60がそれぞれ設けられている。これらのうち、受付処理部50は、自車Aからの送信を受け付けるためのもので、受付フラグFPが状態に応じてオンもしくはオフとなる。登録確認部52は、メモリ56に格

納されている登録情報テーブルDPを参照して、送信のあった自車Aや送信先の他車Bが、サービスを受けるための登録を受けているかどうかを確認するためのものである。転送処理部54は、他車宛情報を他車Bに転送するためのもので、転送フラグFQが状態に応じてオンもしくはオフとなる。

【0022】メモリ56には、登録情報テーブルDP、受信情報（自車情報、他車識別情報、他車宛情報）DQ、車両判別用データベースDRが格納されるようになっている。更に、動作に必要なプログラムやデータも格納されており、作業領域も確保されている。車両判別部58は、前記自車A側の車両判別部36で車両を識別できなかったときに、センタCで車両を識別するためのもので、自車Aから受信した他車Bの特徴データと、前記メモリ56に格納されている車両判別用データベースDRを参照して、他車Bを識別するための処理を行う機能を有する。コントロール部60は、全体の動作を制御するためのものである。

【0023】自車Aの車両判別用データベースDB、センタCの車両判別用データベースDRは、例えば図6に示すようなデータ構成となっている。例えば、No.1のデータは、車種が「乗用車」、型式が「91年型カローラ」、色が「ホワイト」、ユーザIDが「0021234」、メールアドレスが「abc@pqr.ne.jp」、ナンバーが「足立2あ3132」という具合である。他も同様である。もちろん、必要に応じてデータの種類を増減してよい。

【0024】（3）実施形態の作用……次に、図7～図12も参照して、全体の動作を説明する。

①自車Aにおける他車Bの選択……自車Aにおいてユーザがメールなどの他車宛情報を送信するときは、入力部32によってその旨を入力する。例えば、表示部30のタッチパネル上に表示されているメニューのうちの該当項目をタッチするなどの方法で、他車宛情報送信を指示する。すると、ナビゲーション装置10では、図7のフローチャートに示すように、撮像部20によって車両周辺が撮影され、画像が取り込まれる（ステップS10）。画像認識部22は、入力画像に対する画像処理を行い、画像中の特徴データを抽出して車両を認識する（ステップS12、S14）。

【0025】なお、画像認識の手法としては、各種のものが知られており、いずれを適用してもよい。例えば、対象物の形状特徴値から認識する方法では、画像の輝度変化やモデル化などから背景を推定し、その差分として対象物を抽出する。そして、抽出した対象物の形状特徴（面積、縦横比、モーメントなど）を測定し、その値から対象物を同定して対象物を認識する。

【0026】パターン認識による方法では、まず、画像内から特徴点もしくは特徴量を抽出する。すなわち、輝度値の変化などで境界を特定し、対象物と思われる特徴

点（2直線の交差点など）を抽出する。次に、複数の画像からオプティカル・フローなどにより、他車Bの特徴量を特定し、対象物と思われる特徴点を抽出する。更に、グレー又はカラーの濃度分布を特徴量として抽出する。次に、抽出した特徴点もしくは特徴量に対し、それらの集合をベクトル化するとともに、統計的手法でカテゴリに対応付けする。あるいは、対象物の特徴点もしくは特徴量のパターンを予めニューラルネットワークで学習し、それに未知の特徴点を入力してカテゴリに対応付けする。

【0027】特徴点の符号化による認識方法では、まず、前記パターン認識と同様の方法で画像内から特徴点を抽出する。次に、決められた規則に従って各特徴点を符号化する。その後、対象物の符号のパターンから、カテゴリに対応付ける。

【0028】その結果、車両が認識されたとき、すなわち車両が存在するときは（ステップS16のYes）、それを表示部30に表示する（ステップS18）。車両前方にカメラが取り付けられているとき、車両正面は、例えば図8（A）に示すようになる。この場合、撮像部20によって撮影された画像から車両が認識され、それが例えば同図（B）に示すように表示される。なお、認識車両には、認識マーク30A、30Bが表示されている。ユーザは、この画面を参照しながら、手もしくはカーソル30Cによって他車宛情報の送信先を選択する（ステップS20のYes）。図示の例では、手もしくはカーソル30Cを認識マーク30Aに合わせてタッチもしくはクリックすることで、車両BAが他車Bとして選択される。

【0029】②自車Aにおける他車Bの判別……以上のようにして他車Bが選択されると、他車Bの車種や色などの特徴データがメモリ34に他車識別情報DDとして格納されるとともに、車両判別部36に入力される。車両判別部36は、メモリ34の車両判別用データベースDBを参照し、前記特徴データに相当する他車のIDを判別する（ステップS22）。

【0030】一方、位置計算部24は、前記画像認識部22からの画像データに基づいて、自車位置に対する周辺車両の相対位置、すなわち方向と距離を測定する（ステップS24）。例えば、ステレオ視、多重フォーカス、あるいは照度差などによる距離画像から、相対位置を測定する。そして、この測定結果と、自車位置判別部14による自車位置データから他車Bの位置データを計算する（ステップS26）。以上のようにして、他車宛情報の送信先である他車Bが選択されるとともに、その特徴データ、ユーザID、その位置データが他車識別情報DDとして得られ、メモリ34に格納される。

【0031】③センタCに対する自車情報、他車Bの識別情報及び他車宛情報の送信……自車Aでは、ユーザが表示部30のメニュー画面を参照しながら「センタCへ

他車宛情報を送信」を入力部32で選択する。すると、図9に示すように、コントロール部40によってセンタ通信部38の送信フラグFAが「オン」となる（ステップS40）。更に、自車Aは、センタCに接続するためにダイヤルを行う（ステップS42）。そして、センタCの受付処理部50と接続後、自車情報DC、他車識別情報DD、及び他車宛情報DEをセンタCに送信する（ステップS44）。他車宛情報DEは、メモリ34に格納されている定型文DFから選択してもよいし、入力部32を利用してユーザが任意に作成してもよい。送信後、送信フラグFAは「オフ」となる（ステップS46）。

【0032】④センタCにおける他車Bの識別情報及び他車宛情報の受付け……センタCでは、情報の受付けが可能となった時点で、受付処理部50の受付フラグFQが「オン」となる（図10、ステップS50）。例えば、センタCで受付プログラムが立ち上がった段階で、コントロール部60によって受付フラグFPが「オン」となる。そして、この状態で前記受信があったときは（ステップS52）、それらを受信し、受信情報DQをメモリ56に格納する（ステップS54）。

【0033】この場合に、本形態では、自車A及び他車Bが予めセンタCで登録されており、メモリ56に登録情報テーブルDPとして格納されている。そして、前記情報を受信した時点で、送信側の自車A及び受信側の他車Bが登録されているかどうかを、登録確認部52で登録情報テーブルDPを参照して確認する。具体的には、受信情報中のIDデータを参照し、これが登録情報テーブルDPに登録されているかどうかをチェックする。

【0034】その結果、自車Aが登録されておらず、他車Bが登録されているときは、例えば「登録されておられませんので、受け付けできません。」などの案内が自車A側に伝えられる。逆に、自車Aが登録されており、他車Bが登録されていないときは、「該当する車両は登録されておられませんので、転送できませんでした。」などの案内が自車Aに伝えられる。これらの案内は、センタCに保持して各車両に送信してもよいし、定型文DFの一つとして各車両に保持しておいてもよい。

【0035】⑤センタCから他車Bに対する識別情報及び他車宛情報の転送……センタCは、転送可能となった時点で、転送処理部54の転送フラグFQを「オン」とする（図11（A）、ステップS60）。例えば、センタCで転送プログラムが立ち上がった段階で、コントロール部60によって転送フラグFQが「オン」となる。そして、この状態で、他車Bから転送のリクエストを受信したときは（ステップS62のYes）、該当する他車宛情報がメモリ56から読み出され（ステップS64）、転送処理部54が該当する他車Bに送信する（ステップS66）。すなわち、転送処理部54は、メモリ56の他車識別情報を参照して他車Bのメールアドレス

を確認し、このメールアドレスに他車宛情報を転送する。これにより、自車Aから送信された他車宛情報がセンタCを通じて他車Bに転送されたことになる。なお、他車BがセンタCに対して転送リクエストを行った時点でセンタCに該当する他車宛情報がないときは、例えば、その旨の案内をその他車Bに伝えるようにする。センタCから転送された他車宛情報は、他車Bのセンタ通信部38で受信され、メモリ34に格納される。そして、ユーザの指示に基づいて、表示部30に出力される。なお、図11(B)に示すように、他車Bからの転送リクエストの有無にかかわらず、他車Bに他車宛情報を転送するようにしてもよい。

【0036】以上の動作の全体の流れを示すと、図12(A)に示すようになる。まず、自車Aで他車Bの選択及び判別を行う(矢印F10)。そして、自車情報(自車現在位置・ID)、他車識別情報(他車現在位置・特徴データ・ID)、他車宛情報をセンタCに送信する(矢印F12)。センタCは、自車A及び他車Bの登録チェックを行う(矢印F14)。そして、他車Bから転送リクエストがあると(矢印F16)、他車宛情報を他車Bに転送する(矢印F18)。

【0037】このように、本実施形態によれば、自車Aのユーザは、実際に見ている自車周囲の状況と同じ画像から他車Bを選択することができ、例えば他車Bの色や車種などを覚えて入力するなどの手数をかける必要もなく、簡単に他車Bを選択することができる。

【0038】(4)他の実施形態……次に、他の実施形態について説明する。上述した実施形態では、車両側のナビゲーション装置10に車両判別用データベースDBがあり、これを参照することで車両判別部36で車両の判別を行った。しかし、それらが無い場合、あるいはあっても車両判別ができなかったような場合は、図12(B)に示すように、センタ側で車両判別を行う。詳述すると、自車Aは、他車選択の後(矢印F20)、自車情報及び他車特徴データをセンタCに送信する(矢印F22)。センタCは、自車Aの登録チェック、車両判別、他車Bの登録チェックを行う(矢印F24)。他車判別は、受信した他車特徴データから、車両判別用データベースDRを参照して車両判別部58で行う。そして、他車Bから転送リクエストがあったときは(矢印F26)、他車宛情報を他車Bに転送する(矢印F28)。このように、センタ側で車両判別を行うことで、車両側におけるメモリ容量など装置の簡略化、処理負担の軽減を図ることができる。

【0039】前記実施形態では、センタCを介して他車宛情報を他車Bに転送したが、直接他車Bに転送するようにしてもよい。図12(A)、(B)の鎖線矢印は、このような実施形態である。まず、同図(A)の例は、自車Aで他車選択、車両判別(矢印F10)を行った後に、他車Bに他車宛情報を直接送信する(矢印F5

0)。同図(B)の例は、センタCで車両判別(矢印F24)を行った後に、判別した他車Bの識別情報を自車Aに送信する(矢印F52)。自車Aは、受信した他車識別情報のメールアドレスに、他車宛情報を送信する(矢印F54)。

【0040】他車Bが他車宛情報を自動受信する機能があれば、以上のようにセンタCを介することなく他車宛情報を自車Aから直接送信することができる。この例をユーザから見ると、表示画面上で選択した他車に自動的に他車宛情報が送信されることになり、他車Bのメールアドレスを調べる、あるいはその入力を行うなどの手数が軽減される。

【0041】本発明には数多くの実施形態があり、以上の開示に基づいて多様に改変することが可能である。例えば、以下のものも含まれる。

①前記実施形態では、情報送信先が車両である場合を示したが、情報送信先としては、コンビニやガソリンスタンドなど、車両周辺の施設などでもよい。

②本発明システムをナビゲーションシステムに含める構成としてもよい。また、前記形態では、移動体が車両の場合を説明したが、その他の各種移動体に適用可能である。

③他車宛情報としては、電子メールなどが代表的なものであるが、画像情報、音声情報、緊急信号など、各種のものを送信してよい。

④前記実施形態では、車両判別のための特徴データとして、車種、色、ナンバー、エンブレム、形状などを用いたが、データの種類の必要に応じて増減・取捨選択してよい。

⑤その他、送信先を一度に多数指定していわゆる同報送信を行う、自車に対して着信確認通知や開封確認通知を行うなど、一般的なメールシステムを適用してよい。また、自車Aと他車Bが双方向に通信を行うようにしてもよい。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、移動体の周囲を撮影して得た画像から送信先を選択することとしたので、送信先をすばやく簡単に選択して所望の情報を送信することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態のシステム概要を示す図である。

【図2】前記システムの概略の動作を示すフローチャートである。

【図3】一実施形態における車両側の構成を示すブロック図である。

【図4】車両に対する撮像カメラの配置例を示す図である。

【図5】一実施形態におけるセンタ側の構成を示すブロック図である。

【図6】車両判別用データベースの一例を示す図である。

【図7】画像処理、選択、判別の手順を示すフローチャートである。

【図8】処理画像の一例と選択の様子を示す図である。

【図9】センタに対する情報送信の手順を示すフローチャートである。

【図10】センタにおける情報受信の手順を示すフローチャートである。

【図11】他車に対する情報転送の手順を示すフローチャートである。

【図12】全体の処理の流れを示す図である。

【符号の説明】

10…ナビゲーション装置

12…位置計測部

14…自車位置判別部

20P～20S…カメラ

20…撮像部

22…センタ通信部

22…画像認識部

24…位置計算部

30A…認識マーク

30C…カーソル

30…表示部

32…入力部

34…メモリ

36…車両判別部

38…センタ通信部

40…コントロール部

50…受付処理部

52…登録確認部

54…転送処理部

56…メモリ

58…車両判別部

60…コントロール部

A…自車

B…他車

BA…車両

C…センタ

D…電話回線

DA…地図データベース

DB…車両判別用データベース

DC…自車情報

DD…他車識別情報

DE…他車宛情報

DF…定型文

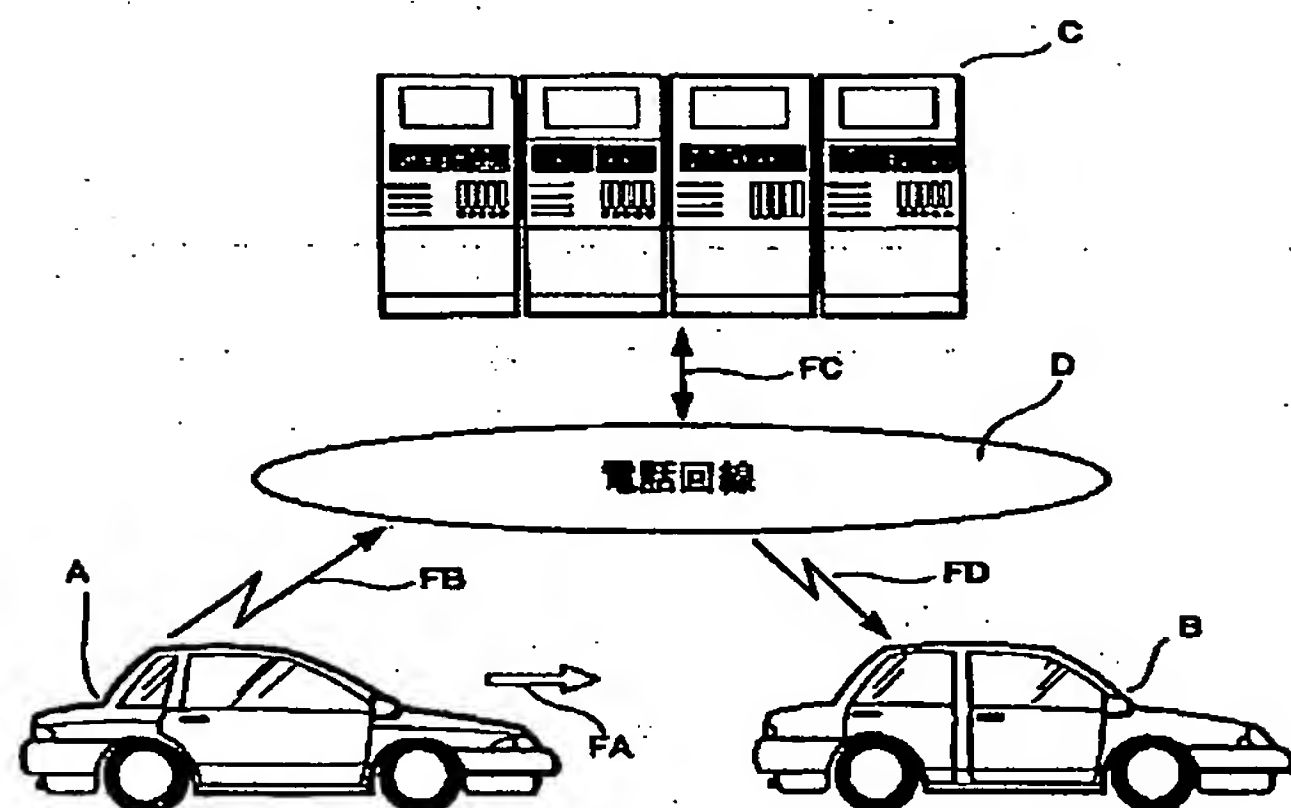
DP…登録情報テーブル

DQ…受信情報

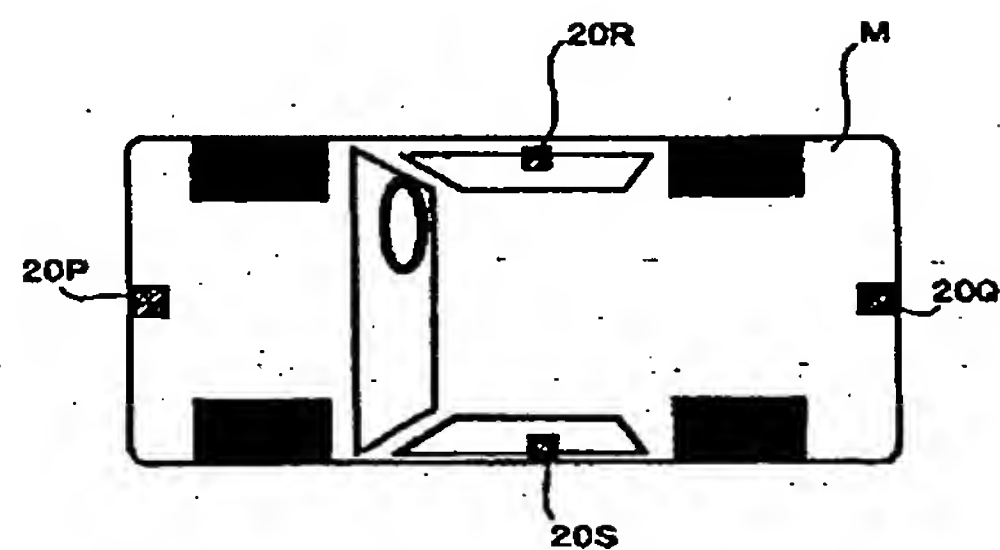
DR…車両判別用データベース

M…車両

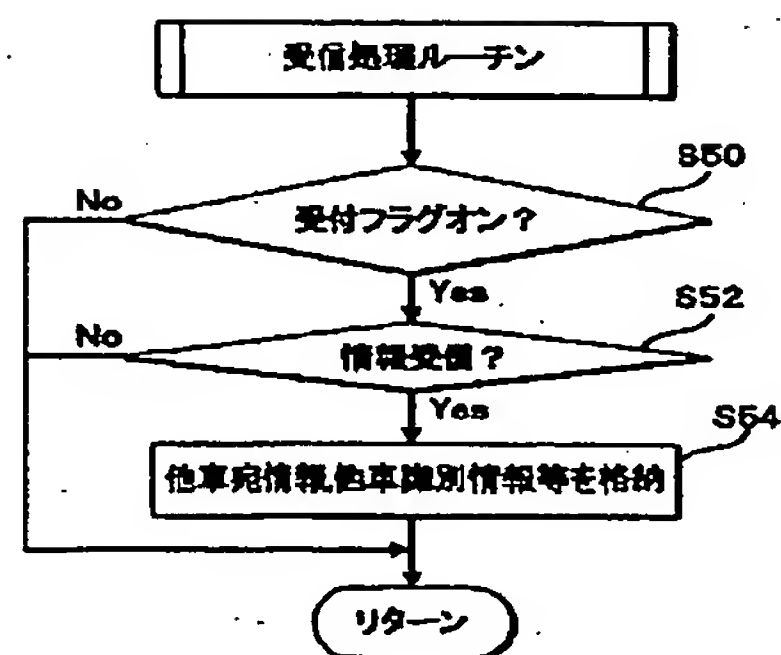
【図1】



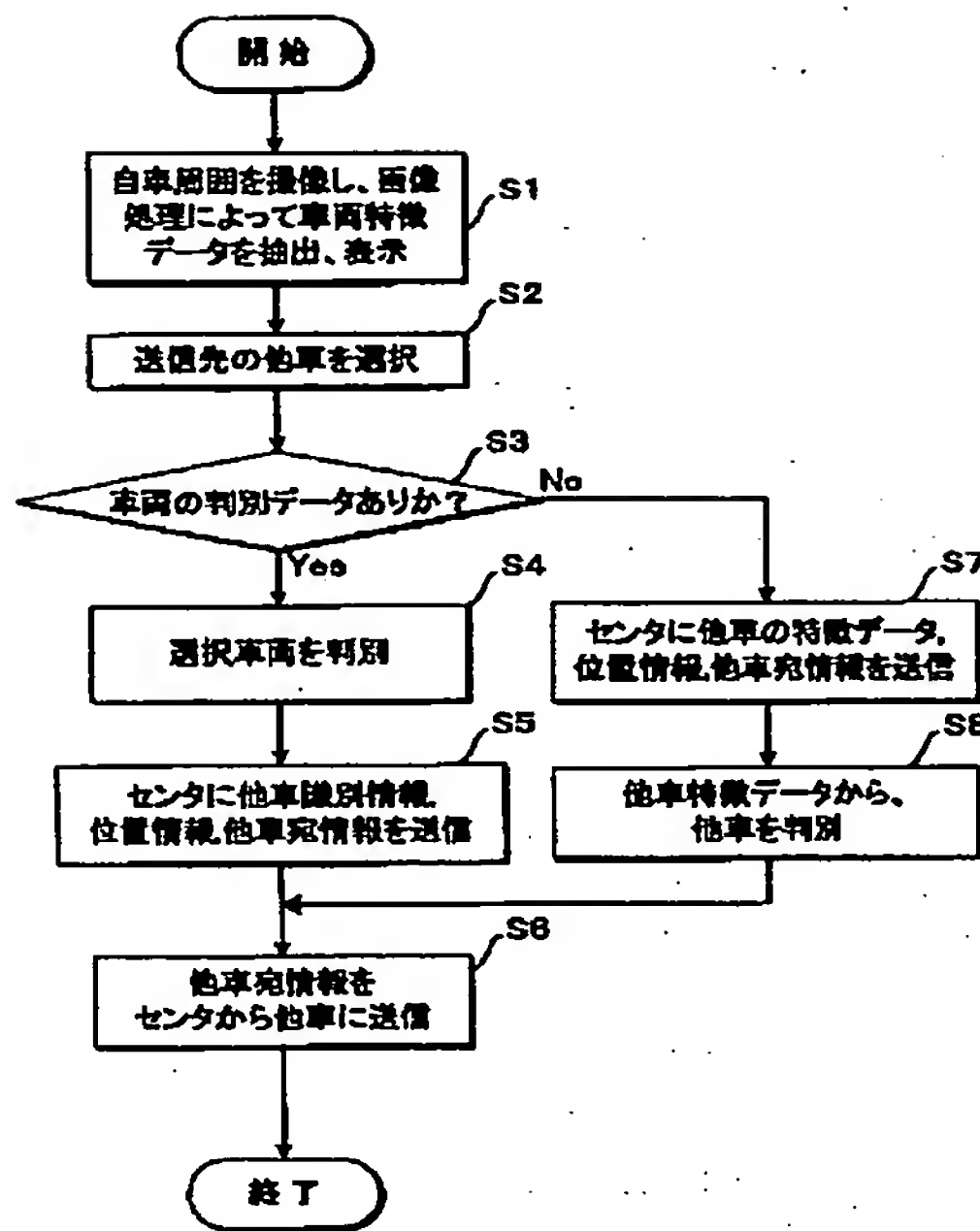
【図4】



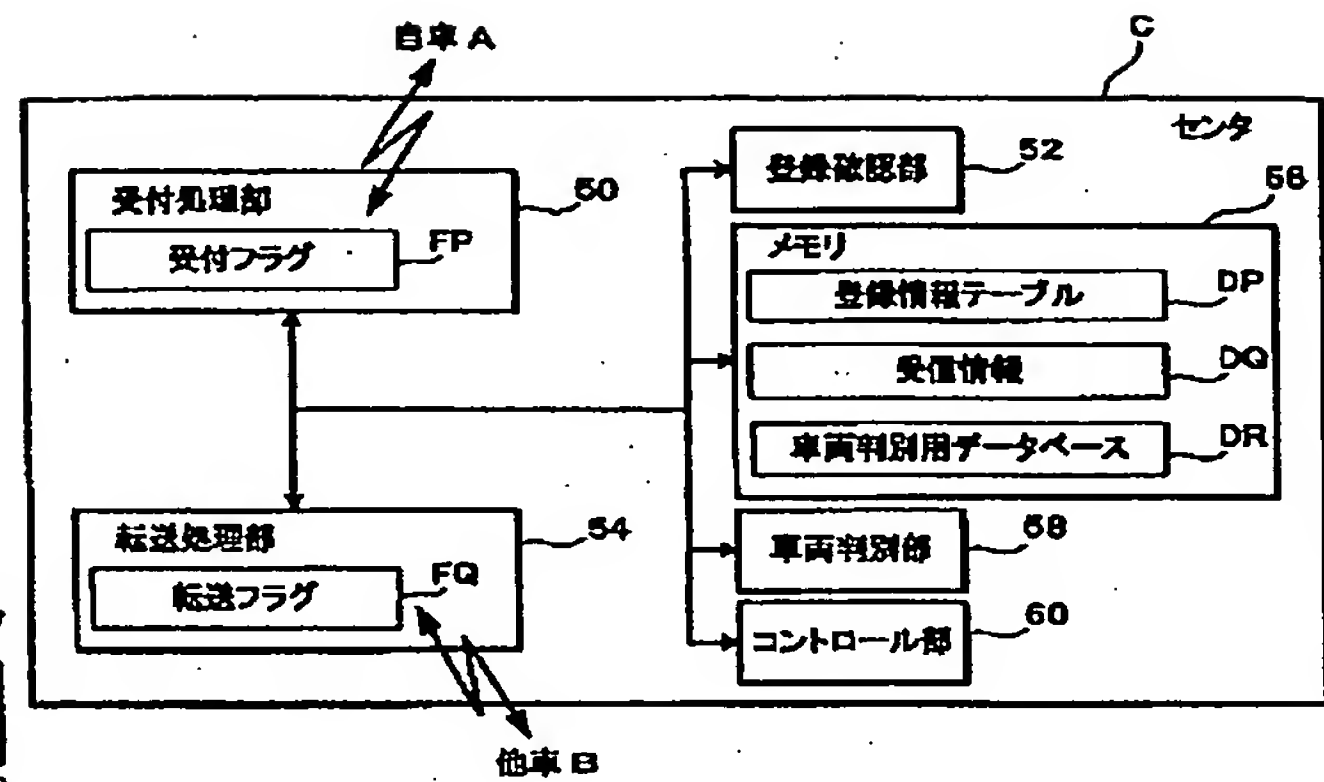
【図10】



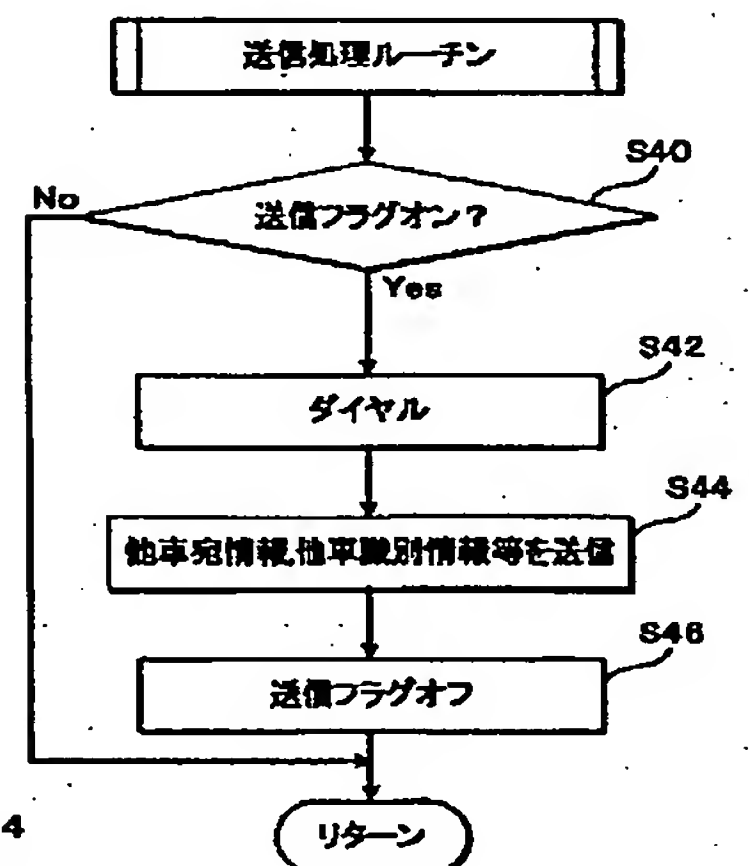
【図2】



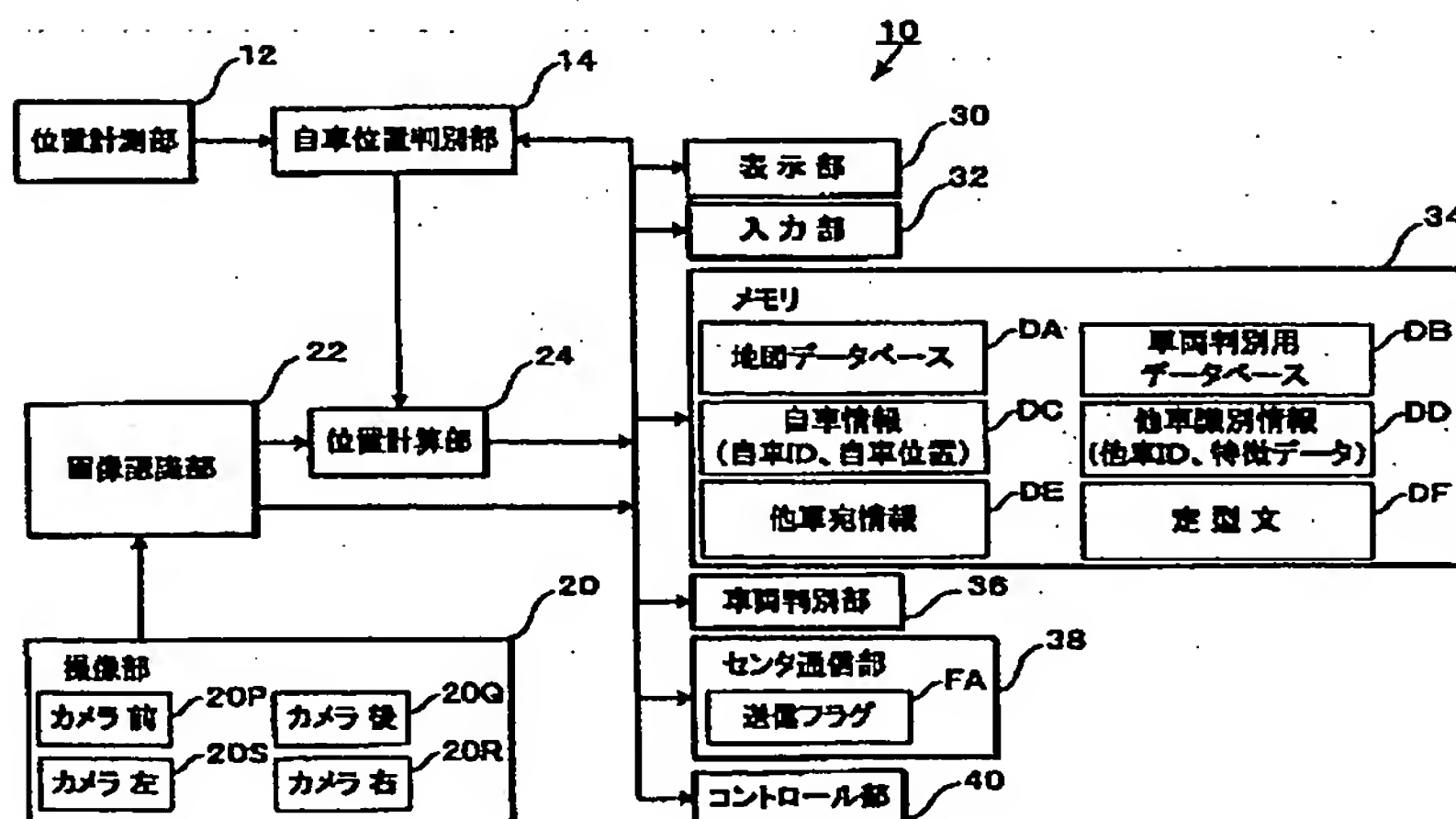
【図5】



【図9】



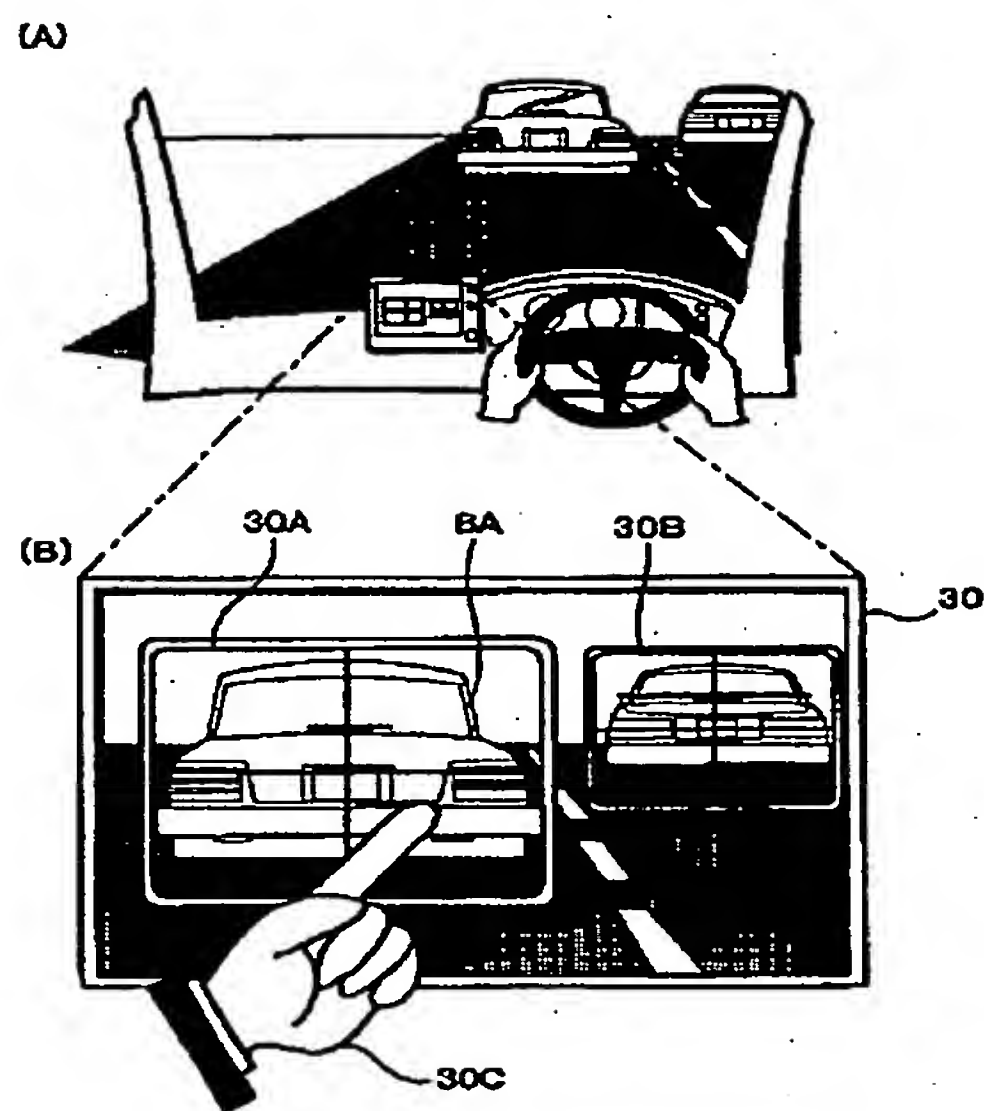
【図3】



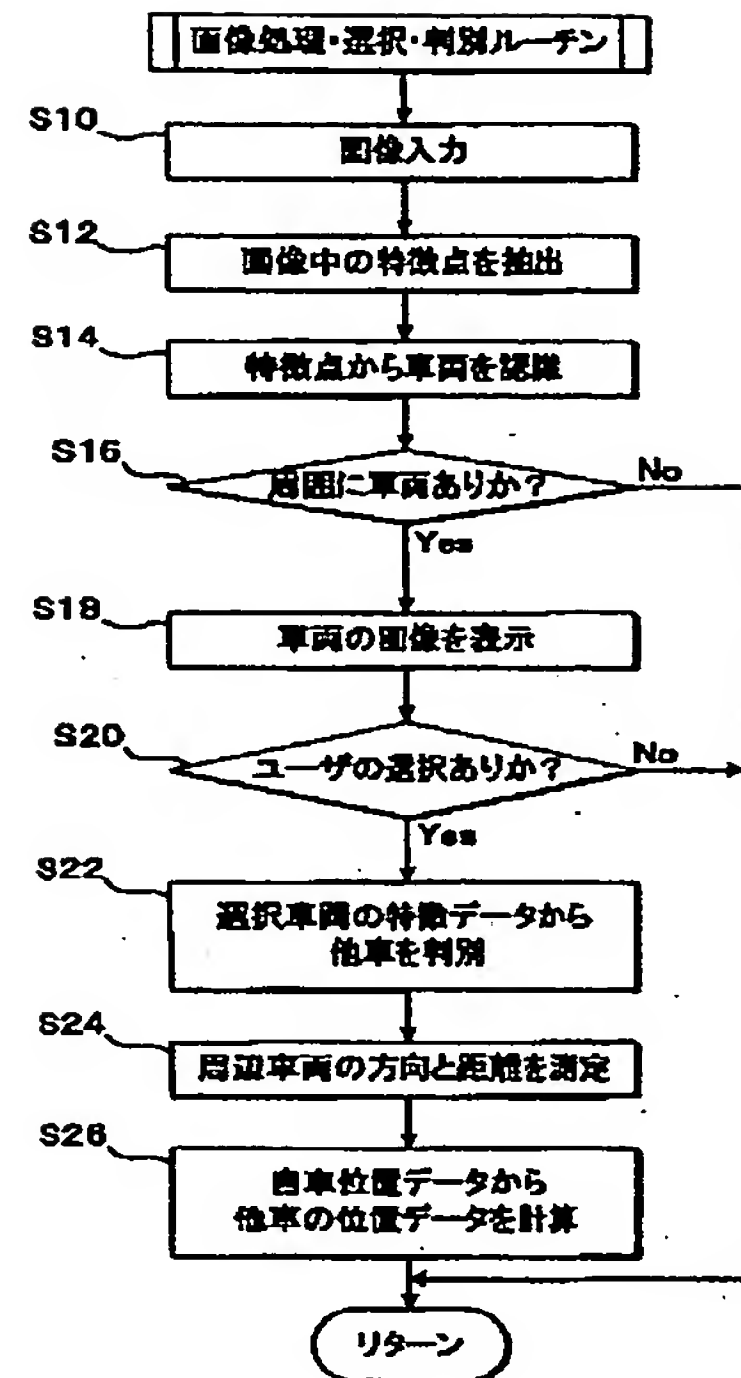
【図6】

	車種	型式	色	ユーザID	メール	ナンバ
1	乗用車	'91 カローラ	ホワイト	0021234	abc@pqr.ne.jp	足立 2 あ 9132
2	乗用車	'99 ヴィッツ	イエロー	0321234	def@pqr.ne.jp	練馬 2 え 6564
3	乗用車	'98 プリウス	ブルー	0421234	ghi@pqr.ne.jp	所沢 2 く 1212
4	乗用車	'88 レビン	ホワイト	0014235	jkl@pqr.ne.jp	品川 2 ま 3478
...
...

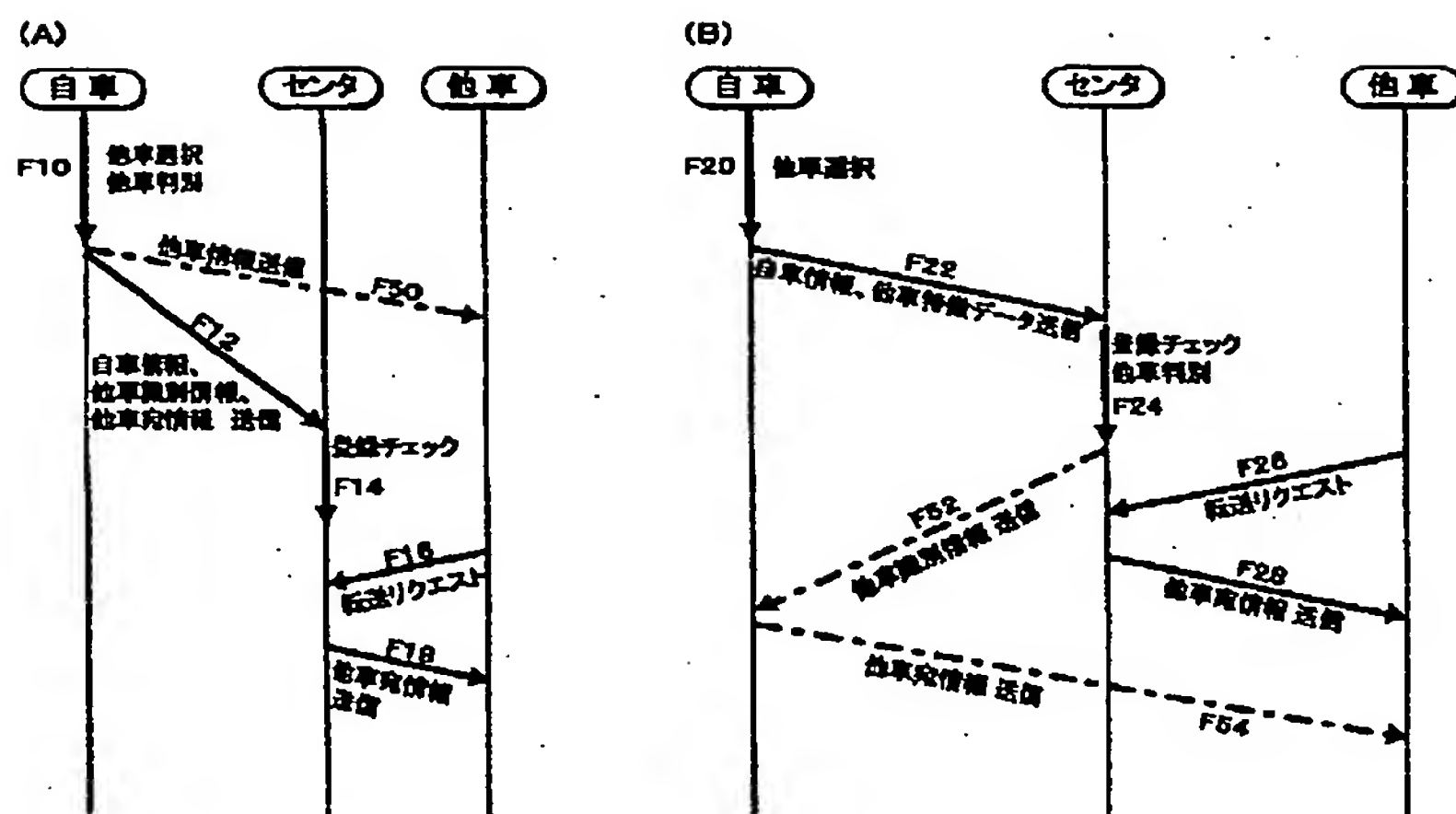
【図8】



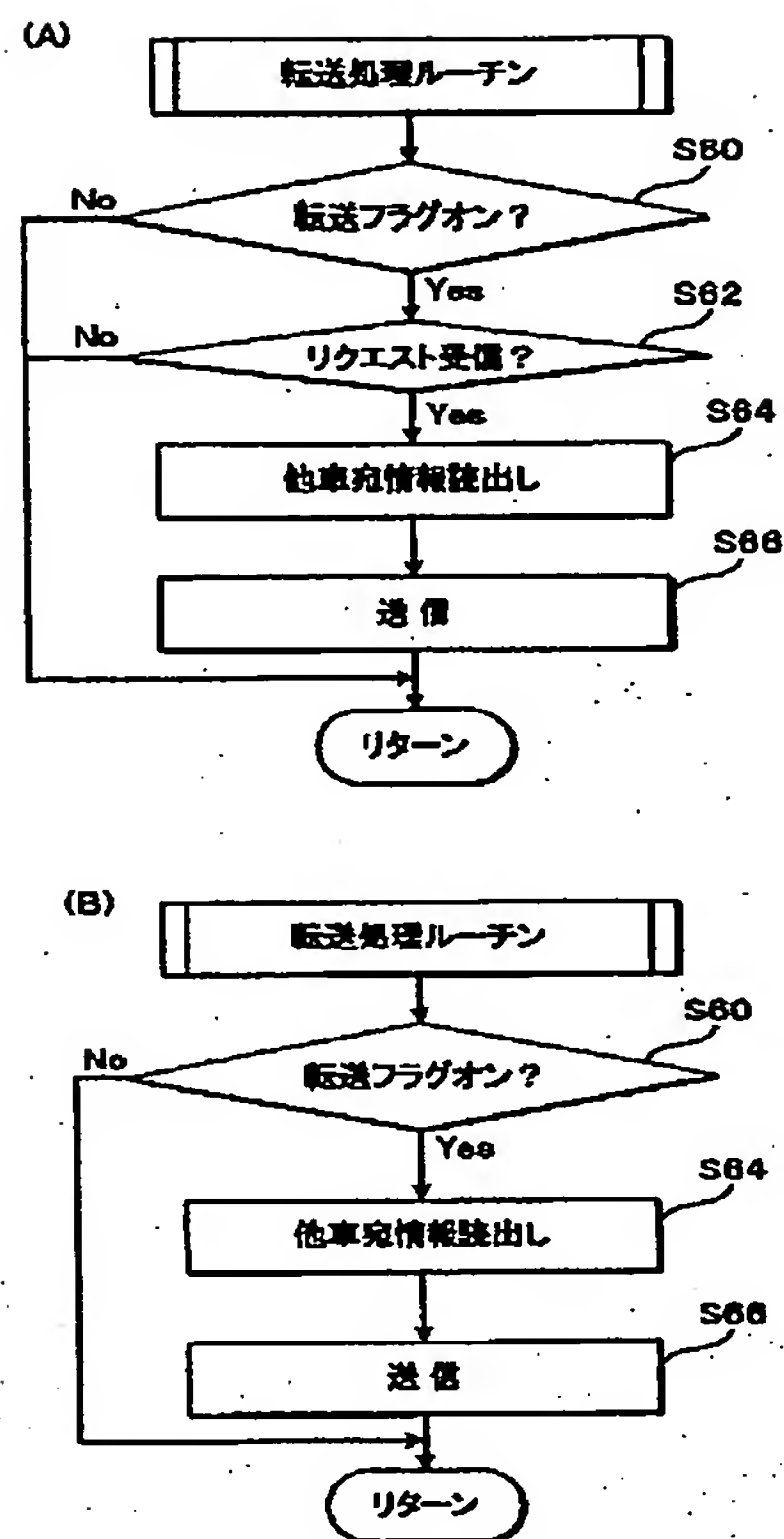
【図7】



【図12】



【図11】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B057 AA16 BA02 CA08 CA13 CB08
 DA11 DB09 DC36
 5C064 BA07 BB10 BC10 BC24 BD16
 5H180 AA01 BB05 CC04 CC12 FF03
 FF13 FF22 FF33
 5K033 BA06 DA19
 5L096 AA09 BA04 CA04 FA81 HA03

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.